HALO 2

HI9810302

Tester de pH Inalámbrico para Suelo

con electrodo especializado incorporado

GroLine

MANUAL DE INSTRUCCIONES

HANNA® instruments

Estimado Cliente,

Gracias por elegir un producto de Hanna Instruments. Lea atentamente este manual de instrucciones antes de utilizar este instrumento.

Este manual le proporcionará la información necesaria para el uso correcto de este instrumento, así como una idea precisa de su versatilidad.

Si necesita información técnica adicional, no dude en contactarnos por correo electrónico a ventas@hannachile.com o consultar nuestra lista de contactos en www.hannachile.com.

Todos los derechos reservados. Queda prohibida la reproducción total o parcial sin el consentimiento por escrito del titular de los derechos de autor, Hanna Instruments Inc., Woonsocket, Rhode Island, 02895, EE. UU.

TABLA DE CONTENIDO

1. Examen Preliminar 4
2. Especificaciones 4
3. Descripción General y Uso Previsto 5
    Modos de Funcionamiento 5
    Características de la Sonda 5
4. Descripción Funcional y Pantalla LCD 5
5. Operaciones Generales 6
    Encendido y Apagado del Tester 6
    Reemplazo de Batería....6
6. Configuración 6
    Unidad de Temperatura 6
    Intervalo de Apagado Automático 6
    Puntos de Calibración 6
    Conjunto de Estándar 6
    Resolución de pH 6
    Modo Inalámbrico Bluetooth® 6
    Emparejamiento Bluetooth 7
    Fecha y Hora 7
7. Bluetooth 7
8. Aplicación Hanna Lab 7
    Etiquetar una Medida 7
9. Calibración 7
    Preparación y Pautas....7
    Procedimiento 7
    Tester Independiente (Calibración de Hasta Tres Puntos) 8
    Con la Aplicación Hanna Lab (Calibración de Hasta Cuatro puntos) 8
10. Medición 8
11. Cuidado y Mantenimiento 9
    Rellenar el Electrodo 9
    Almacenamiento 9
12. Mensajes de Advertencia y Error 9
13. Abreviaturas 9
14. Accesorios 10

Recomendaciones para Usuarios 10

Garantía 10

Certificación 11

La marca denominativa y los logotipos de Bluetooth® son marcas comerciales registradas propiedad de Bluetooth SIG, Inc.

1. EXAMEN PRELIMINAR

Saque el tester y los accesorios del embalaje y examínelos detenidamente. Para obtener más ayuda, póngase en contacto con su oficina local de Hanna Instruments o envíenos un correo electrónico a ventas@hannachile.com.

Cada HI9810302 se suministra con un kit de inicio que consta de:

- Solución estándar de pH 4.01, sobre de 20 mL (2 Uds.)
- Solución estándar de pH 7.01, sobre de 20 mL (2 Uds.)
- Solución limpieza para depósitos de tierra, sobre 20 mL (1 Ud.)
- Solución limpieza para depósitos de humus, sobre 20 mL (1 Ud.)
- Solución de almacenamiento de electrodos, frasco gotero de 13 ml (1 Ud.)
- Electrolito puente gelificado, frasco gotero de 13 ml (1 Ud.)
- Pila de litio de 3 V – CR2032
- Certificado de calidad del instrumento y manual de instrucciones

***Nota**: Conserve todo el material de embalaje hasta asegurarse de que el tester funciona correctamente. Cualquier artículo dañado o defectuoso debe devolverse en su embalaje original con los accesorios incluidos.*

2. ESPECIFICACIONES

Rango	pH	0.00 a 12.00 pH
	mV *	Conversión de pH/mV
	Temperatura **	0.0 a 60.0 °C (32.0 a 140.0 °F)
Resolución	pH	0.01 o 0.1 pH
	mV *	0.1 o 1 mV
	Temperatura	0.1 °C; 0.1 °F
Precisión	pH	±0.05 pH
	Temperatura	±0.5 °C; ±0.9 °F
Calibración	Hasta tres o cuatro puntos* Reconocimiento automático de soluciones con soluciones estándar Hanna (pH 1.68*, 4.01, 7.01, 10.01) o NIST (pH 1.68*, 4.01, 6.86, 9.18)	
Compensación de Temperatura	Automática (ATC) o Manual (MTC) *	
Electrodo	Material Cuerpo	Fluoruro de polivinilideno (PVDF)
	Vidrio	Baja Temperatura (LT)
	Unión	Abierta
	Celda de referencia	Doble, Ag/AgCl
	Electrólito	Gel (rellenable)
	Punta/Forma	Cónica, Ø 5 x 10 mm (Ø 0,19 x 0,39")
	Diámetro Exterior	12 mm (0,47")
	Longitud	75 mm (2,95")
Tipo de Batería	Batería de litio de 3 V – CR2032	
Duración Batería	Aproximadamente 1000 horas (500 horas con Bluetooth habilitado)	
Ambiente	0 a 50 °C (32 a 122 °F)	
Carcasa	Protección de entrada IP65	
Dimensiones / Peso	51 x 150 x 21 mm (2.0 x 5.9 x 0.8") / 45 g (1.6 oz.)	

* Disponible con la app Hanna Lab
** Medir fuera del rango de temperatura de funcionamiento recomendado puede dañar el electrolito en gel y anular la garantía del producto.

Nota: El medidor puede mostrar mediciones de pH de -2.00 a 16.00. Las mediciones fuera del rango de pH parpadearán. En este caso, verifique la integridad del medidor y el tipo de muestra medida.

3. DESCRIPCIÓN GENERAL Y USO PREVISTO

HI9810302 es un tester de pH inalámbrico profesional, parte de la familia HALO2 de Hanna Instruments.

- El módulo Bluetooth integrado permite conectar el tester a un dispositivo inteligente compatible con la app Hanna Lab.
- El tester cuenta con una carcasa compacta e impermeable y calibración automática del pH en hasta tres puntos, o en cuatro si se usa con la app Hanna Lab.
- Las lecturas de temperatura con compensación automática se muestran en una gran pantalla LCD.
- Preciso y fácil de usar, el tester es ideal para agricultores, hidropónicos y de invernadero que necesitan controlar el pH del suelo.

Modos de Funcionamiento

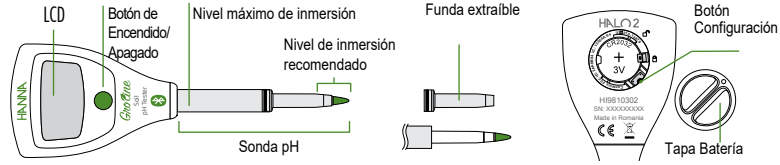
El HI9810302 puede utilizarse como medidor de pH independiente o conectarse a la app Hanna Lab.
La app Hanna Lab convierte un dispositivo inteligente compatible en un medidor de pH con todas las funciones. Entre sus funciones se incluyen: estado del electrodo, GLP con marca de tiempo, lecturas en tiempo real, resolución en mV, compensación manual de temperatura, criterios de estabilidad, recordatorio de calibración, alarmas de pH (mV) y temperatura, ID del medidor y compartición de datos.

Características de la Sonda

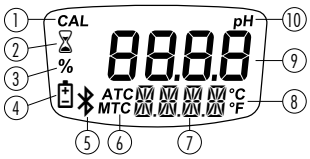
El robusto **cuerpo del electrodo de PVDF** es fácil de limpiar. Resistente a la mayoría de los productos químicos (p. ej., disolventes, hipoclorito de sodio), la luz ultravioleta y el crecimiento de hongos, el cuerpo de PVDF también ofrece alta resistencia a la abrasión y resistencia mecánica.
La **punta cónica** facilita la penetración en sólidos y semisólidos.
El **manguito de unión exterior de PVDF** se puede extraer y limpiar. Una vez limpio, se añade una pequeña cantidad del electrolito en gel suministrado y se renueva la unión, lo que mejora la medición y prolonga la vida útil del medidor.
El **diseño de doble unión** presenta una solución electrolítica sin plata que interactúa con la muestra, lo que reduce la susceptibilidad del electrodo a obstrucciones y garantiza una respuesta rápida y una lectura estable.
El **sensor de temperatura integrado** en la punta del electrodo de pH permite una determinación rápida de la temperatura de la muestra y una lectura de alta precisión.

4. DESCRIPCIÓN FUNCIONAL Y PANTALLA LCD

Vista Frontal y Trasera



Pantalla LCD



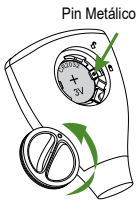
1 Indicador de calibración
2 Indicador de estabilidad
3 Indicador porcentaje batería
4 Icono de batería
5 Icono de Bluetooth
6 Compensación temperatura
7 Segunda línea pantalla LCD
8 Unidad de temperatura
9 Primera línea pantalla LCD
10 Unidad de medida

5. OPERACIONES GENERALES

Encendido y Apagado del Tester

- Coloque el tester boca abajo. Gire la tapa de la batería en la parte posterior del tester en sentido antihorario y déjela a un lado. Retire la película aislante de la batería.
- Pulse el botón de Encendido/Apagado para encender o apagar el tester. La pantalla de inicialización muestra todos los segmentos LCD, seguidos del porcentaje de batería. El tester entra en modo de medición. Antes de que se apague, se mostrará brevemente "OFF PWR".
- Mantenga presionado el botón de Encendido/Apagado para apagar el tester cuando esté conectado a Bluetooth.

Reemplazo de Batería



1. Apague el tester. Coloque el tester boca abajo y gire la tapa de la batería en sentido antihorario. Deje la tapa a un lado. Presione el pin metálico para extraer la batería usada.
2. Coloque la batería nueva con el signo positivo (+) hacia afuera.
3. Restablezca la fecha y la hora en la configuración o conéctese a la aplicación Hanna Lab para actualizarla automáticamente.
4. Alinee la marca de la tapa con el icono del candado abierto (🔓) de la carcasa. Gire la tapa en sentido horario hasta que la marca de la tapa se alinee con el icono del candado cerrado (🔒).

***Nota**: Utilice únicamente el tipo de batería especificado. Deseche la batería usada de acuerdo con la normativa local.*

6. CONFIGURACIÓN

El botón de configuración se encuentra dentro del compartimento de la batería. Tras la configuración, vuelva a colocar la tapa.

Navegación por el Menú de Configuración.

- Pulse el botón Configuración para acceder al modo Configuración y navegar por los elementos del menú.
- Para salir del modo Configuración, pulse el botón Configuración después de que se muestre la opción "AJUSTAR HORA".
- Presione el botón ON/OFF para configurar las opciones de los elementos del menú.

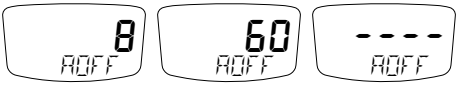
Unidad de Temperatura

Opción: °C o °F

Presione el botón ON/OFF para seleccionar la unidad de temperatura deseada.

Intervalo de Apagado Automático

Opción: 8, 60 min o "----" (desactivado)
Pulse el botón de encendido/apagado para seleccionar el intervalo deseado.
Para ahorrar batería, una vez transcurrido el intervalo de apagado automático seleccionado, el tester se apagará automáticamente.



Puntos de Calibración

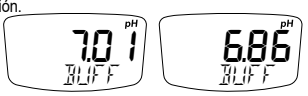
Opción: 2P o 3P
Pulse el botón de encendido/apagado para seleccionar entre dos o tres puntos de calibración.

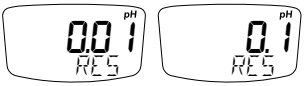
Set de Estándares

Opción: 7.01 pH (Hanna) o 6.86 pH (NIST)
Pulse el botón de encendido/apagado para seleccionar el conjunto de tampones de calibración (Hanna o NIST).

Resolución de pH

Opción: 0.01 pH o 0.1 pH
Pulse el botón de encendido/apagado para seleccionar la resolución.





Modo Inalámbrico Bluetooth

Opciones: Activado, Emparejar o Desactivado
Presione el botón de encendido/apagado para seleccionar la opción Bluetooth al iniciar.

Emparejamiento Bluetooth
Opción: dEL PAIr
Pulse el botón de encendido/apagado para eliminar el dispositivo emparejado guardado.

Fecha y Hora
Opción: ESTABLECER HORA
Pulse el botón de encendido/apagado para configurar la fecha y la hora.

Opción: ESTABLECER HORA
Pulse el botón de encendido/apagado para configurar la fecha y la hora.

7. BLUETOOTH

Con "PAIr BLU" o "On BLU" seleccionado en Configuración, el icono de Bluetooth (ᛒ) parpadeará durante un máximo de 45 segundos, lo que indica que el tester está en modo visible. Una vez conectado, el icono dejará de parpadear. Si no está conectado, el icono no se muestra.

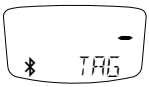
- Seleccione "On BLU" para activar el Bluetooth sin vincular.
- Seleccione "PAIr BLU" para activar el Bluetooth con vinculación. La primera vez que se emparejan el tester y el dispositivo inteligente, se muestra un PIN de vinculación de 6 dígitos. Una vez emparejados, no se requiere el PIN de vinculación al volver a conectarlos.
- Seleccione "OFF BLU" para desactivar el Bluetooth.
- Seleccione "dEL PAIR" para eliminar todos los dispositivos emparejados. Si PAIr BLU está activado, será necesario volver a introducir el PIN de vinculación.

8. APLICACIÓN HANNA LAB

- La aplicación Hanna Lab está disponible en la App Store® y en Google Play.[1]
- Consulte la sección de Ayuda de la aplicación para obtener información sobre calibración, medición, registro de datos y compartición.
- Cuando el tester esté en modo visible, aparecerá en la lista de "Dispositivos Disponibles".
- En la aplicación, pulse "Conectar" para sincronizar el tester con el dispositivo. Todas las lecturas se transmiten directamente a la aplicación.

Etiquetar una Medición
Una vez conectado a la aplicación, se puede presionar el botón de encendido/apagado para etiquetar la lectura actual.

- Pulse el botón de encendido/apagado desde el modo de medición. La pantalla mostrará "SEt TAG", seguido de "-TAG".
- La lectura en la aplicación parpadeará en verde y se mostrará el icono de nota (🗨). Pulse el icono de nota (🗨) para añadir una anotación.



9. CALIBRACIÓN

Preparación y Pautas

1. Retire la sonda de la tapa de plástico. Conserve la tapa para guardarla.
2. Enjuague la solución de almacenamiento o las sales que pueda haber en el cuerpo.
3. Verifique que haya solución dentro del bulbo de pH agitando la sonda para restablecer la continuidad, ya que la solución podría haber ascendido por el vástago durante el envío.
4. Para obtener mejores resultados, utilice un vaso de enjuague y un vaso de calibración independiente para cada solución tampón. Deseche las soluciones tampón de enjuague después de usarlas.

Procedimiento
Para la mayoría de las aplicaciones, se recomienda comenzar con una solución tampón de pH 7.01 (o pH 6.86). Para restablecer los valores predeterminados de fábrica, mantenga presionado el botón de encendido/apagado. Se mostrará "CAL CLR".

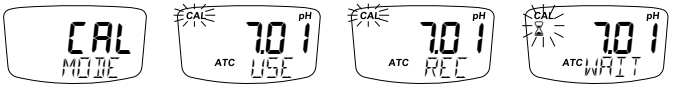
***Nota**: Se recomienda calibrar el electrodo con tampones a la temperatura en la que se utilizará.*

App Store es una marca comercial de Apple, Inc.
Google Play y el logotipo de Google Play son marcas comerciales de Google LLC.

Tester Independiente (Calibración de Hasta Tres Puntos)

1. Enjuague la punta del electrodo con agua purificada y séquela. Luego, enjuague con la solución tampón utilizada para la calibración.
2. Mantenga presionado el botón de encendido/apagado hasta que aparezca "CAL MODE".
3. Cuando aparezca "7.01 USO" o "6.86 USO" (la etiqueta "CAL" parpadea), coloque la punta del electrodo en la solución tampón correcta.
4. Una vez reconocida la solución tampón, se mostrará "REC".

   Se mostrará "WAIT" con el indicador de estabilidad (⌛) parpadeando hasta que la lectura se estabilice. Espere hasta que se guarde la medición y desaparezca el indicador de estabilidad.



5. Para guardar una calibración de un punto y regresar al modo de medición, presione el botón ON/OFF.

   Se muestra brevemente “CAL SAVE”.

Con la opción 2P seleccionada

6. Coloque la punta del electrodo en el segundo vaso de enjuague con solución tampón y, a continuación, en el segundo tampón de calibración. Espere hasta que se guarde la medición y desaparezca el indicador de estabilidad.
7. Una vez guardado el segundo punto, se mostrará brevemente "CAL SAVE" y el tester volverá automáticamente al modo de medición.

Con la opción 3P seleccionada

6. Coloque la punta del electrodo en el segundo vaso de enjuague y luego en el segundo tampón de calibración. Espere hasta que se guarde la medición y desaparezca el indicador de estabilidad.
7. Coloque la punta del electrodo en el tercer vaso de enjuague y luego en el tercer tampón de calibración. Espere hasta que se guarde la medición y desaparezca el indicador de estabilidad.
8. Una vez guardado el tercer punto, se mostrará brevemente "CAL SAVE" y el tester volverá automáticamente al modo de medición.

Con la App Hanna Lab (Calibración de Hasta Cuatro Puntos)

Conecte el tester a la app Hanna Lab y siga el procedimiento de calibración.

Consulte la sección de Ayuda de la App para obtener información sobre el procedimiento de calibración.

10. MEDICIÓN

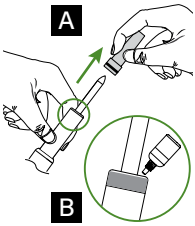
El tester de pH permite realizar pruebas directas en el suelo sin tomar muestras ni crear una suspensión.

1. Inspeccione la sonda de pH para asegurarse de que el gel electrolítico puente no se haya secado. Rellénela si es necesario.
2. Calibre el medidor de pH.
3. Con una barrena (HI721319), perfore un orificio de 20 mm (0,78”) en la tierra.
   El orificio debe tener la misma profundidad cada vez para evitar discrepancias de pH.
4. Añada un poco de agua destilada o desionizada al orificio; la tierra debe estar húmeda, pero no saturada.
5. Enjuague el electrodo con agua del grifo e introdúzcalo en el orificio.
6. Deje que la lectura se desarrolle o se estabilice.
7. Después de la medición, enjuague suavemente la tierra restante (evite usar un paño o una toallita).
   ***Nota**: No se recomienda la medición Directa del pH del suelo si el suelo es pedregoso o endurecido, ya que el electrodo podría dañarse. Si el suelo es pedregoso o duro, tome una muestra representativa y añada la solución de preparación de Suelo HI7051.*

11. CUIDADO Y MANTENIMIENTO

- Nunca sumerja el tester por encima del nivel máximo de inmersión.
- Se deben utilizar soluciones estándar nuevas para cada calibración. Una vez abiertos los sobres, el valor de la solución estándar puede variar con el tiempo.
- Si el electrodo funciona lento, sumérjalo en una solución de limpieza durante 20 minutos. Enjuáguelo con agua e hidrátelo en la solución de almacenamiento durante al menos 30 minutos antes de calibrarlo.
- Si se toman mediciones sucesivas, enjuague bien la sonda con agua destilada o desionizada para evitar la contaminación cruzada entre mediciones.

Rellenar el Electrodo



- Para retirar la funda del electrodo, gírela y deslícela con cuidado (A). Déjela a un lado.

  ***Nota**: Manipule la sonda con cuidado, ya que el vástago del electrodo de pH es de vidrio.*
- Enjuague cualquier resto de gel electrolítico de la funda. Sumerja la punta del electrodo en la solución de limpieza de uso General HI70061 (o HI700661, HI700663, HI700664) durante 20 minutos. Enjuague con agua destilada o desionizada.
- Rellene el pocillo de referencia con electrolito puente gelificado HI9071 (B).
- Vuelva a colocar la funda. Asegúrese de que el o-ring esté bien fijado dentro del electrodo. Enjuague el exceso de gel con agua destilada o desionizada.
- Agite la sonda suavemente para eliminar cualquier burbuja de aire atrapada.
- Remoje la sonda en la solución de almacenamiento de Electrodos HI70300 durante un mínimo de 30 minutos antes de calibrarla.

Almacenamiento

Para garantizar una respuesta rápida, la punta de vidrio y la unión deben mantenerse hidratadas.
Cuando no se utilice, añada unas gotas de solución de almacenamiento a la tapa. Si no dispone de solución de almacenamiento, puede utilizar un tampón de pH 4.01 o pH 7.01.

***Nota**: No guarde el electrodo en agua destilada o desionizada.*

12. MENSAJES DE ADVERTENCIA Y ERROR

Se muestra "---- WRNG" durante la calibración. Tampón no válido. Compruebe el valor del tampón y utilice uno nuevo.

El valor medido parpadea. El valor medido está fuera del rango del electrodo. Limpie el electrodo para mejorar su estado.

El icono de batería (🪫) parpadea. La batería está por debajo del 10 %. Reemplácela.

"BAtt DEAD" and tester turns off.
Depleted battery, replace the battery.

13. ABREVIATURAS

ATC	Compensación Automática de Temperatura
GLP	Buenas Prácticas de Laboratorio
MTC	Compensación Manual de Temperatura
NIST	Instituto Nacional de Estándares y Tecnología

14. ACCESORIOS

Información Pedidos	Descripción Producto
Solución Estándar de pH	
HI50016-02	Solución estándar pH 1.68, sobre de 20 mL (25 Uds.)
HI70004G	Solución estándar GroLine pH 4.01, sobre de 20 mL (25 Uds.)
HI70006P	Solución estándar pH 6.86, sobre de 20 mL (25 Uds.)
HI70007G	Solución estándar GroLine pH 7.01, sobre de 20 mL (25 Uds.)
HI70009P	Solución estándar pH 9.18, sobre de 20 mL (25 Uds.)
HI70010P	Solución estándar pH 10.01, sobre de 20 mL (25 Uds.)
HI77400P	Solución estándar de pH 4.01 y 7.01, sobre de 20 mL (10 Uds., 5 de cada uno)
HI770710P	Solución estándar de pH 10.01 y 7.01, sobre de 20 mL (10 Uds., 5 de cada uno)
Solución de Limpieza de Electrodos	
HI70061G	Solución de limpieza de uso general GroLine, sobre de 20 mL (25 Uds.)
HI700661P	Solución de limpieza de uso general para agricultura, sobre de 20 mL (25 Uds.)
HI700663P	Solución de limpieza para depósitos de suciedad, sobre de 20 mL (25 Uds.)
HI700664P	Solución de limpieza para depósitos de humus, sobre de 20 mL (25 Uds.)
Solución de Almacenamiento de Electrodos	
HI70300G	Solución de almacenamiento de electrodos GroLine, sobre de 20 mL (25 Uds.)
HI70300-023	Solución de almacenamiento de electrodos GroLine, 230 ml
Solución de Relleno de Electrodos	
HI9071	Electrolito puente gelificado, frasco cuentagotas de 13 ml
Otros Accesorios	
HI7051M	Solución de preparación de suelo, 230 mL
HI721319	Barrena de suelo

RECOMENDACIONES PARA USUARIOS

Antes de usar este producto, asegúrese de que sea totalmente adecuado para su aplicación específica y el entorno en el que se utiliza. Cualquier variación que el usuario introduzca en el equipo suministrado puede reducir el rendimiento del tester. Por su seguridad y la del tester, no lo utilice ni lo almacene en entornos peligrosos.

GARANTÍA

HI9810302 tiene una garantía de un año contra defectos de fabricación y materiales, siempre que se utilice para el fin previsto y se mantenga según las instrucciones. Esta garantía se limita a la reparación o sustitución gratuita. No cubre daños causados por accidentes, mal uso, manipulación o falta del mantenimiento prescrito. Si necesita servicio técnico, póngase en contacto con su oficina local de Hanna Instruments. Si está cubierto por la garantía, indique el número de modelo, la fecha de compra, el número de serie y la naturaleza del problema. Si la reparación no está cubierta por la garantía, se le notificarán los gastos incurridos. Si debe devolver el tester a Hanna Instruments, obtenga primero un número de Autorización de Devolución de Mercancía (RGA) del departamento de Servicio Técnico y envíelo con los gastos de envío pagados. Al enviar cualquier producto, asegúrese de que se envíe de vuelta de acuerdo con las normas de envío, esté completamente limpio y libre de productos químicos, y esté correctamente embalado para su completa protección.

MAN9810302 10/21

Hanna Instruments se reserva el derecho de modificar el diseño, la construcción o la apariencia de sus productos sin previo aviso.

CERTIFICACIÓN

Todos los instrumentos Hanna® cumplen con las **Directivas Europeas CE.**

Eliminación de Aparatos Eléctricos y Electrónicos. El producto no debe tratarse como residuo doméstico.
Entréguelo en el punto de recogida adecuado para el reciclaje de aparatos eléctricos y electrónicos, lo que contribuirá a la conservación de los recursos naturales.

RoHS compliant

Eliminación de Pilas Usadas. Este producto contiene pilas; no las deseche con otros residuos domésticos. Entréguelas en el punto de recogida adecuado para su reciclaje.
Garantizar la correcta eliminación del producto y de las pilas evita posibles consecuencias negativas para el medio ambiente y la salud humana.
Para obtener más información, póngase en contacto con su ciudad, con el servicio local de recogida de residuos domésticos o con el punto de compra.

Avisos Regulatorios para Módulos Bluetooth Autónomos de Bajo Consumo
Todos los módulos funcionan de forma idéntica. Todas las referencias a las normas de la FCC de EE. UU. y a las normas RSS canadienses sobre clasificación y funcionamiento de dispositivos, que se enumeran aquí en el módulo BMD-300, se aplican a todos los modelos mencionados. Retire la tapa de la batería para comprobar el módulo instalado.

Módulo BMD-300	
Estados Unidos (FCC) ID de la FCC: 2AA9B04 Este dispositivo cumple con las Normas de la FCC, Parte 15, Subparte C "Radiadores Intencionales" y Subparte B, Capítulo §15.105. Este equipo ha sido probado y cumple con los límites establecidos para dispositivos digitales de Clase A, según la parte 15 de las Normas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias perjudiciales cuando el equipo se utiliza en un entorno comercial. Este equipo genera, utiliza y puede radiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con el manual de instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales en las comunicaciones por radio. El funcionamiento de este equipo en una zona residencial puede causar interferencias perjudiciales, en cuyo caso, los usuarios deberán corregirlas a su propio coste.	
Canadá (ISED) IC: 12208A-04 Este dispositivo cumple con los estándares RSS exentos de licencia de la Industria de Canadá. El funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes: (1) este dispositivo no puede causar interferencias y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluidas las interferencias que puedan causar un funcionamiento no deseado del dispositivo. Le presente aparato est conforme aux CNR d'Industrie Canada aplicable aux aparatos radio exentos de licencia. La explotación está autorizada con dos condiciones siguientes: (1) el aparato no debe producir brouillage, y (2) el usuario del aparato debe aceptar todo el aparato radioeléctrico conectado, aunque el brouillage es susceptible de comprometer su funcionamiento.	
Australia / Nueva Zelanda (RCM) BMD-300 cumple con la norma AS/NZS 4268:2017.	
Japón (MIC) R 210-106799	**Corea del Sur (KCC)** R-CRM-Rgd-BMD-300
Brasil (ANATEL): Contiene módulo aprobado por ANATEL # 00820-21-05903.	**México (IFETEL)**: Este equipo contiene el módulo con IFT #: NYCE/CT/0146/17/TS.

Módulo BMD-350	
Estados Unidos (FCC) FCC ID: 2AA9B05	**Canadá (ISED)** IC: 12208A-05
Japón (MIC) R 210-108944	**Australia/Nueva Zelanda (RCM)** BMD-350 cumple con la norma AS/NZS 4268:2017
Eurasia (EAC) EAЭC N RU Д-US.HA27.B.00650/18	**Brasil (ANATEL)** Contiene módulo aprobado por ANATEL n.º 00857-21-05903
China (SRRC) CMIIT ID: 2018DJ7255	**México (IFETEL)** Este equipo contiene el módulo con IFT #: RCPRIBM18-1491

Módulo ANNA-B112	
Estados Unidos (FCC) ID de la FCC: XPYANNAB1	**Canadá (ISED)** IC: 8595A-ANNAB1
Taiwán (NCC) **Contiene Módulo Transmisor** 內含發射器模組: CCAI18LP2200T2	**Corea del Sur (KCC)** R-C-ULX-ANNA-B112
Sudáfrica (ICASA) ICASA TA-2019/1203 Aprobado	**China (SRRC)** CMIIT ID: 2021DJ6698
Australia/Nueva Zelanda (ACMA) ANNA-B1 cumple con la norma AS/NZS 4268:2012	
Japón (MIC) R 204-810005	El módulo cumple con la Certificación de Conformidad de la Regulación Técnica Japonesa de Equipos de Radio Especificados (ordenanza de MPT N° 37, 1981), Artículo 2, Párrafo 1, Ítem 19 "Sistema de comunicación de datos de baja potencia y banda ancha de 2,4 GHz".
ANATEL 03850-19-05903	**Brasil (ANATEL)** Este equipo opera a título secundario y, en consecuencia, debe aceptar interferencias perjudiciales, incluso de estaciones del mismo tipo, y no puede causar interferencias perjudiciales a sistemas que operan a título primario.

MAN9810302

www.hannachile.com